

NOTICE OF REJECTION

Ref. No.: 0205796

Sending No.: 235503

Sending Date: July 1, 2005

Notice of rejection

Application No.: 2002-275521

Preparation date: June 23, 2005

Examiner: Kouichi MUGURUMA 7447 2C00

Patent attorney: Hisashi KURODA

Applied provision: 29th provision 2nd article

36th provision

This application is rejected for the following reasons. If you have any comments on this rejection, please file an argument within 60 days from the sending date of this notice.

Reason

(First Reason)

The inventions according to claims 1-20 in this application are unpatentable under the Patent Law 29th provision 2nd article, because it would have been obvious before the filing to a person having ordinary skill in the art based on the inventions described in the following first through sixth printed publications distributed in Japan or foreign countries before the filing.

Description

(with regard to cited references, please refer to the list of cited references)

Claims 1 and 2

The first publication describes a developing device including a cooling means configured to cool a developer regulating member including a space that extends in a direction perpendicular to a moving direction of a surface of a developer carrier. (See paragraphs [0046] - [0048], FIG. 3)

It cannot be said that a skilled person needs a special inventive idea to provide a cooling means and a developer regulating member including a space and being formed from a metallic single member.

Claim 3

The technique of forming a developer regulating member by bending a metallic member is known. So, it cannot be said that a skilled person needs a special inventive idea to form the developer regulating member as a metallic member by bending a plate member.

Claim 4

The developer regulating member spaced from the surface of the developer carrier is known. (See FIGs. 1 and 13 in the first publication)

Claim 5

The first publication describes the use of air as a cooling medium (See paragraph [0093] , FIG. 10).

Claim 6

It cannot be said that a skilled person needs a special inventive idea to make a temperature of supplied gas to be lower than a temperature of ambient air. (See paragraph [0096] in the first publication).

Claim 7

The first publication describes the control of the cooling means based on the measurement result of the temperature. (See paragraphs [0094] -[0095] , FIGs. 10 and 11). It cannot be said that a skilled person needs a special inventive idea to control the cooling means by measuring the temperature of the developer regulating part and by adjusting the temperature of the supplied gas.

Claim 8

The first publication describes the use of water as a cooling medium. (See paragraphs [0047] -[0048], FIG. 4).

Claim 9

The first publication describes the technique of efficiently cooling by providing fins 5b in a space. (See paragraph [0047], FIG. 3). It cannot be said that a skilled person needs a special inventive idea to provide a bar-shaped heat transferring member in place of the fins.

Claim 10

The first publication describes a developing device using a two-component developer including a toner and a carrier. (See paragraph [0107])

The second publication describes a two-component developer including a toner and a carrier, in which a particle diameter of the carrier is from 10 to 50 μm . (See claim 3, paragraph [0034])

Claim 11

The first publication describes a developing device using a two-component developer including a toner and a carrier. (See paragraph [0107])

The second publication describes a resin coating layer containing a melamine resin crosslinked with acrylic, etc. (See the Scope of Claim for a Patent)

The use of a charge controlling agent is known.

Claim 12

The first publication describes a developing device using a two-component developer including a toner and a carrier. (See paragraph [0107])

The third publication describes a two-component developer including a toner and a carrier, in which a ratio of a volume-based average particle diameter of the toner (D_v) to a number-based

average particle diameter of the toner (D_n) is from 1.00 to 1.20 (1.08 in the embodiment). (See claim 1, paragraphs [0023] and [0060])

Claim 13

The first publication describes a developing device using a two-component developer including a toner and a carrier. (See paragraph [0107])

The fourth publication describes a toner having a shape factor "SF-1" of from 100 to 140. (See claim 1, first table)

Please refer to the comment with regard to "Claim 15". In addition, please refer to Second Reason.

Claim 14

The first publication describes a developing device using a two-component developer including a toner and a carrier. (See paragraph [0107])

The technique of preparing a toner by a polymerization method by dispersing a mixture of toner constituents, including at least a prepolymer, a colorant, and a release agent in an aqueous medium, is known. (See paragraphs [0046] -[0074] in the sixth publication)

Claim 15

The first publication describes a developing device using a two-component developer including a toner and a carrier. (See paragraph [0107])

The fifth publication describes a two-component developer including a toner and a carrier, in which a shape factor "SF-1" of a toner is from 110 to 180 or from 120 to 160 (from 140 to 170 in the embodiment). (See claims 1 and 9, first table)

Claim 16

A process cartridge which is detachably attached to a main body of an image forming apparatus and which integrally includes an image carrier and a developing means is known.

Claim 17

An image forming apparatus including an image carrier, a charging means, an exposure means, a developing means, and a cleaning means is known.

Claims 18 and 19

Please refer to the comments with regard to "Claims 1 and 2".

Claim 20

Please refer to the comment with regard to "Claim 3".

List of cited references

1. Published Japanese patent application No. 11-174795
2. Published Japanese patent application No. 05-216281
3. Published Japanese patent application No. 2002-207309 *Filed 5-24-04*
4. Published Japanese patent application No. 2001-330992
5. Published Japanese patent application No. 2002-207321
6. Published Japanese patent application No. 2002-229323

(Second Reason)

The descriptions of the specification and drawing of this application do not satisfy requirements specified in the Patent Law 36th provision fourth article and sixth article NO. 2, for the following points.

Description

A sample used for measuring circularity is described in paragraph[0022] . However, where and how the sample is measured is not described, and the circularity is unclear.

If the "circularity" is generally known, please explain it by showing documents, etc.

Further, please explain about the difference between the "circularity" and the shape factor "SF-1" specified in claim 15.

Moreover, it is assumed that as the value of the shape factor "SF-1" is close to 100, the shape of the particle becomes spherical. In contrast, it is understood from the description of the specification ([0022] , etc.) that if the circularity is close to 1.00, the shape of the particle becomes circular. In view of these, it seems that there is a contradiction between claim 13 (the circularity of from 0.95 to 0.99, close to circle) and claim 15 (the shape factor of from 120 to 180, a slight deviation from spherical shape). Please explain about this point.

Therefore, the Detailed Description of the Invention of this application does not contain clear and full written description of the invention so as to enable any person skilled in the art to achieve the invention according to claim 13. Further, the invention according to claim 13 is not clear.

If you have any unclear matters with regard to the contents of this NOTICE OF REJECTION, please contact:

First patent examination department, Business equipment,
Kouichi MUGURUMA
TEL 03(3581)1101 Extension 3219

Record of prior art document search result

- Field of Search IPC 7th G03G15/08

受理番号 0205796
 発送番号 235503
 発送日 平成17年 7月 1日

拒絶理由通知書

| | |
|----------|-----------------|
| 特許出願の番号 | 特願2002-275521 |
| 起算日 | 平成17年 6月23日 |
| 特許庁審査官 | 六車 江一 7447 2C00 |
| 特許出願人代理人 | 黒田 寿 様 |
| 適用条文 | 第29条第2項、第36条 |

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

理由

(理由1)

この出願の請求項1～20に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物1～6に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

請求項1、2について

刊行物1には、現像剤担持体表面における移動方向と直行する方向に延びる中空を有する、現像剤規制部材を冷却する冷却手段を設けた現像装置が記載されている。（【0046】～【0048】、図3等参照）

中空を有する冷却手段と現像剤規制部材を金属からなる単一部材で形成することに当業者が格別の創意を要したものとすることはできない。

請求項3について

金属製の部材を歯車加工を施して形成することは周知であって、金属製の部材である、現像剤規制部材を板部材に歯車加工を施して形成したものとすることに、当業者が格別の創意を要したものとすることはできない。

請求項4について

現像剤規制部材を現像剤担持体裏面から離間させて配置したものは周知である。（刊行物1の図1、13等参照）

請求項5について

刊行物1には、冷却媒体として空気を用いることが記載されている。（【0093】、図10等参照）

請求項6について

送風する気体の温度を外気の温度より低いものとすることに当業者が格別の創意を要したものとすることはできない。（刊行物1の【0096】等も参照）

請求項7について

刊行物1には、温度を測定し、測定結果に基づいて冷却手段を制御することが記載されている。（【0094】～【0095】、図10、11等参照）

規制部の温度を測定し、また、送風する気体の温度を調整して制御するものとすることに当業者が格別の創意を要したものとすることはできない。

請求項8について

刊行物1には、冷却媒体として水を用いることが記載されている。（【0047】～【0048】、図4等参照）

請求項9について

刊行物1には、中空内にフィン5つを設け効率よく冷却することが記載されており（【0047】、図3等参照）、フィンに代えて、棒状の伝熱部材を設けることに当業者が格別の創意を要したものとすることはできない。

請求項10について

刊行物1には、トナーとキャリアを含む二成分現像剤を使用する現像装置に適用することも記載されている。（【0107】等参照）

刊行物2には、トナーとキャリアを含む二成分現像剤において、キャリアの粒径を10～50μmとすることが記載されている。（請求項3、【0034】等参照）

請求項11について

刊行物1には、トナーとキャリアを含む二成分現像剤を使用する現像装置に適用することも記載されている。（【0107】等参照）

刊行物2には、樹脂コート層として、メラミン樹脂とアクリル等を架橋させてものを用いることが記載されている。（特許請求の範囲等参照）

帯電調整剤を用いることは周知である。

請求項12について

刊行物1には、トナーとキャリアを含む二成分現像剤を使用する現像装置に適用することも記載されている。（【0107】等参照）

刊行物3には、トナーとキャリアを含む二成分現像剤において、トナーのDv/Dnを1.00～1.20（実施例は1.08）とすることが記載されている。（請求項1、【0023】、【0060】等参照）

請求項13について

刊行物1には、トナーとキャリアを含む二成分現像剤を使用する現像装置に適用することも記載されている。（【0107】等参照）

刊行物4には、トナーの形状係数SF-1を100～140とすることが記載されている。（請求項1、表1等参照）

「請求項15について」のコメントも参照。また、理由2も参照。

請求項14について

刊行物1には、トナーとキャリアを含む二成分現像剤を使用する現像装置に適用することも記載されている。（【0107】等参照）

プレポリマー、着色剤、潤滑剤等を水系媒体中で重合させて重合トナーを得ることは周知である。（刊行物6の【0046】～【0074】等参照）

請求項15について

刊行物1には、トナーとキャリアを含む二成分現像剤を使用する現像装置に適用することも記載されている。（【0107】等参照）

刊行物5には、トナーとキャリアを含む二成分現像剤において、トナーの形状係数SF-1を110～180あるいは120～160（実施例では140～170）とすることが記載されている。（請求項1、9、表1等参照）

請求項16について

画像形成装置本体に着脱可能な、機担持体と現像手段が一体となったプロセスカートリッジは周知である。

請求項17について

機担持体、帯電手段、露光手段、現像手段及びクリーニング手段を有する画像形成装置は周知である。

請求項18、19について

「請求項1、2について」のコメント参照

請求項20について

「請求項3について」のコメント参照

引用文献等一覧

1. 特開平11-174795号公報
2. 特開平05-216281号公報
3. 特開2002-207309号公報
4. 特開2001-330992号公報
5. 特開2002-207321号公報

6. 特願2002-229323号公報

(理由2)

この出願は、明細書及び図面の記載が下記の点で、特許法第36条第4項及び第6項第2号に規定する要件を満たしていない。

記

円形度を測定するためのサンプルについては記載されている（【0022】）が、サンプルのどこをどのように測定するのかは記載されておらず、円形度がどのようなものか不明である。

「円形度」が一般的に知られているものであるなら、文献等を示して説明されたい。

また、請求項15で規定している、形状係数（SF-1）との違いも説明されたい。

更に、形状係数（SF-1）は100に近いと球形に近いものであり、一方、明細書の記載（【0022】等）からすると、円形度は、1.00に近いと円形に近いものと認められる。そうすると、請求項13（円形度0.95～0.99、円形に近い）と請求項15（形状係数が120～180、球形からは少しづれる）とは矛盾しているものと認められるから、この点について説明されたい。

よって、この出願の発明の詳細な説明は、当業者が請求項13に係る発明を実施することができる程度に明確かつ十分に記載されていない。また、請求項13に係る発明は明確でない。

この拒絶理由通知の内容に関して不明な点がありましたら、下記までご連絡下さい。

特許審査第1部審務機器 大車江一
TEL 03(3581)1101 内線3219

先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 IPC第7版 G03G15/08